LEGENDA

GEOLOGIA

DEPOSITI QUATERNARI DELL'AREA CONTINENTALE

h1 — ***Depositi antropici***
Materiali di riporto, aree bonificate, discariche minerarie. **OLOCENE**

b — ***Depositi alluvionali***
Ghiaie da grossolane a medie, sciolte (b). Sabbie con subordinati limi e argille (bb). **OLOCENE**

bn — ***Depositi alluvionali terrazzati***
Ghiaie da grossolane a medie, stabilizzate. **OLOCENE**

b2 — ***Coltri eluvio-colluviali:***
Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di suoli più o meno evoluti, arricchiti in frazione organica. **OLOCENE**

a — ***Depositi di versante***
Detriti con clasti angolosi, talora parzialmente cementati. **OLOCENE**

a1a — ***Depositi di frana***
Corpi di frana antichi. **OLOCENE**

e5 — ***Depositi palustri***
Limi ed argille limose talvolta ciottolose, fanghi torbosi con frammenti di molluschi. **OLOCENE**

DEPOSITI PLEISTOCENICI DELL'AREA CONTINENTALE

PVM2a — ***Sintema di Portovesme - Litofacies nel Subsintema di Portoscuso***
Ghiaie alluvionali terrazzate da medie a grossolane, con subordinate sabbie. ***PLEISTOCENE SUP.***

BASALTI DEL LOGUDORO

BGD6 — ***Subunità di Punta Sos Pianos***
Basalti alcalini generalmente olocristallini, debolmente porfirici per fenocristalli di Ol, Pl, Cpx, con xenoliti quarzosi. (0,14 ± 0,1 Ma: Beccaluva et alii, 1981). ***PLEISTOCENE MEDIO-SUP.***

BGD5 — ***Subunità di Monte Poddighe***
Basalti transizionali e subordinati basalti alcalini, afirici, ipocristallini, con noduli peridotitici, in limitate colate (0,2 Ma: Beccaluva et alii, 1981). ***PLEISTOCENE MEDIO***

BGD4 — ***Subunità di San Matteo***
Trachibasalti olocristallini, porfirici per fenocristalli di Pl, Cpx, Ol, con noduli gabbrici e peridotitici, e xenoliti quarzosi, in estese colate (0,7÷0,2 ± 1 Ma). ***PLEISTOCENE MEDIO***

BGD3 — ***Subunità di Monte Ruju***
Basalti alcalini, porfirici per fenocristalli di Pl, Ol, Cpx, e frequenti xenocristalli di Opx; rari xenoliti quarzosi a struttura granoblastica, frequenti noduli gabbrici e peridotitici. ***PLEISTOCENE MEDIO***

BGD2 — ***Subunità di Semestene***
Hawaiiti, porfiriche per fenocristalli di Ol e Cpx, Anf, con frequenti noduli peridotitici in colate. (2,2 ± 0,1 Ma: Beccaluva et alii, 1981). Basaniti ad analcime, porfiriche per fenocristalli di Ol e Cpx. ***PLIOCENE INF.***

BASALTI DELLA CAMPEDA-PLANARGIA

BPL4 — ***Subunità di Sindia***
Basalti debolmente alcalini olocristallini, porfirici per fenocristalli di Ol, Pl, e rari xenocristalli quarzosi in colate. Trachibasalti debolmente alcalini, olocristallini. ***PLIOCENE - PLEISTOCENE***

BPL3 — ***Subunità di Funtana di Pedru Oe***
Basalti debolmente alcalini e trachibasalti, a grana minuta, porfirici per fenocristalli di Pl, Ol, Px; in estese colate. ***PLIOCENE SUP***

BPL2 — ***Subunità di Dualchi***
Andesiti basaltiche subalcaline, porfiriche per fenocristalli di Pl, Cpx, Opx, Ol; in estesi espandimenti. Trachibasalti e basalti debolmente alcalini, porfirici per fenocristalli di Pl, Ol, Cpx. ***?PLIOCENE - PLEISTOCENE***

BPL1 — ***Subunità di Campeda***
Basalti più raramente andesiti basaltiche subalcaline, porfiriche per fenocristalli di Pl, Opx, Cpx e Ol. Basalti e trachibasalti debolmente alcalini, porfirici per fenocristalli di Pl, Ol, Cpx; in estese colate. ***PLIOCENE***

DISTRETTO VULCANICO DI OSILO-CASTELSARDO

ILV — ***Unità di Monte da Silva***
Depositi di flusso piroclastico in facies ignimbritica, pomiceo-cineritici, bianco-grigiastri, non saldati. ***BURDIGALIANO***

DISTRETTO VULCANICO DI BONORVA

BGA — ***Unità di Bortigali***
Depositi di flusso piroclastico in facies ignimbritica, a chimismo riodacitico, con cristalli liberi di Pl, rari Sa e Am, con strutture eutaxitiche. (K/Ar 21,8 ÷ 1,1 Ma: Lecca et alii, 1997). ***BURDIGALIANO***

HVN — ***Unità di Chilvani***
Depositi di flusso piroclastico pomiceo-cineritici in facies ignimbritica, debolmente saldati, spesso argillificati, ricchi in pomici, con cristalli liberi di Pl, Sa, Bt, Am; la componente clastica è poligenica ed eterometrica. ***BURDIGALIANO***

PDR — ***Unità di Monte Santu Padre***
Alternanza di depositi di flusso piroclastico in facies ignimbritica saldata, a chimismo da dacitico a riolitico, con cristalli liberi di Pl, Sa, Cpx, Bt, Mag, con struttura eutaxitica, talora ricchi in litici poligenici. Alla base piroclastiti pomiceo cineritiche e livelli epiclastici (PDRa). ***BURDIGALIANO***

OER — ***Unità di Macomer***
Depositi di flusso piroclastico in facies ignimbritica, saldati, con strutture da eutaxitiche ad eutaxitiche; in bancate alternate a depositi piroclastici di flusso, caduta e di onda basale, (K/Ar 21,6±1,1 Ma: Lecca et alii, 1997). Intercalati livelli piroclastici di flow, fall e surge (OERb). ***BURDIGALIANO***

DISTRETTO VULCANICO DI OTTANA

EDT — ***Unità di Sedilo***
Depositi di flusso piroclastico in facies ignimbritica, a chimismo riodacitico, pomiceo-cineritici, debolmente saldati, spesso argillificati, ricchi di pomici, con cristalli liberi di Pl, Sa, Bt, Qtz (K/Ar 19,4 ÷ 1 Ma, 1997). ***BURDIGALIANO***

PAM — ***Unità di Monte Pramas***
Andesiti basaltiche e andesiti, ipocristalline, porfiriche per fenocristalli di Pl, Cpx, Opx, Am; in potenti colate talora autoclastiche e clastiche. ***BURDIGALIANO***

VTT — ***Unità di Santa Vittoria***
Andesiti basaltiche e andesiti, porfiriche, pirossenico-anfibolitiche; in cupole di ristagno e colate, con associati prodotti epiclastici e sottili intercalari sedimentari (17,7 ÷ 0,8 Ma). ***AQUITANIANO? - BURDIGALIANO***

BDU — ***Unità di Bauladu***
Andesiti e andesiti basaltiche, talora autoclastiche, glomeroporfiriche, con fenocristalli di Px, Am, Bt; in cupole di ristagno, con associati depositi epiclastici. ***AQUITANIANO? - BURDIGALIANO***

SUCCESSIONE SEDIMENTARIA OLIGO-MIOCENICA DEL LOGUDORO-SASSARESE

NST — ***Formazione di Monte Santo***
Calcari bioclastici di piattaforma interna, con rare intercalazioni silicoclastiche ed episodi bioermali; calcareniti. ***SERRAVALLIANO - TORTONIANO***

LNS — ***Formazione di Florinas***
Sabbie quarzoso-feldspatiche, biancastre, poco o nulla cementate, di ambiente fluvio-marino; alla base siltiti scure e conglomerati continentali. Sabbie prevalenti (a). Biocalcareniti prevalenti (b) ***SERRAVALLIANO***

RTU — ***Formazione di Borutta***
Marne, marne arenacee bioturbate e calcari marnosi, localmente in alternanze ritmiche. ***LANGHIANO***

OPN — ***Formazione di Oppia Nuova***
Sabbie quarzoso-feldspatiche e conglomerati eterometrici, ad elementi di basamento paleozoico, vulcaniti oligomioceniche e calcari mesozoici (Nurra). Ambiente da conoide alluvionale e fluvio-deltizio. ***BURDIGALIANO MEDIO-SUP.***

Unità — ***Formazione di Mores***
Calcareniti, calcari bioclastici fossiliferi. Calcari nodulari a componente terrigena variabile, con faune a gasteropodi (Turritellidi), ostracodi ed echinidi (Scutella, Amphiope) ("Calcari inferiori" Auct.) (RESa). Arenarie e conglomerati a cemento carbonatico, fossiliferi e bioturbati. Intercalazioni di depositi sabbioso-arenacei quarzoso-feldspatici a grana media-grossa, localmente ricchi in ossidi di ferro (Arenarie-Mores) (RESb). ***BURDIGALIANO***

LRM — ***Formazione del Rio Minore***
Depositi epiclastici con intercalazioni di selci, siltiti e marne con resti di piante, conglomerati, e calcari silicizzati di ambiente lacustre ("Formazione lacustre" Auct.). ***BURDIGALIANO***

Faglia certa

Faglia presunta

Faglia diretta (i trattini indicano la parte ribassata)

GEOMORFOLOGIA

PAI Regione Sardegna

(relativo ai sensi della legge n. 183/1989 e del D.L. 180/1998, approvato con D.P.R. n. 67 del 10/07/06)

Fenomeni franosi

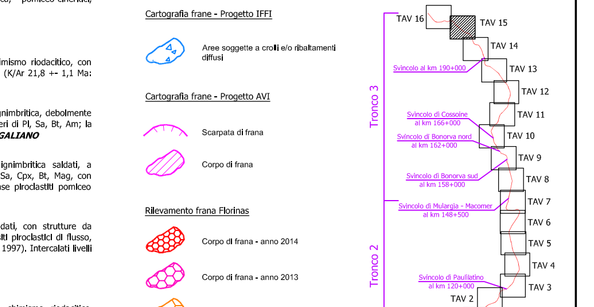
ATTIVI QUIESCENTI INATTIVE

- Corpo di frana di scorrimento
- Corpo di frana di crollo
- Soli slip
- Frana complessa
- Cavità naturale
- Frana puntuale

Pericolosità da frana

- **Hg1** — Zona a pericolosità bassa
- **Hg2** — Zona a pericolosità media
- **Hg3** — Zona a pericolosità elevata
- **Hg4** — Zona a pericolosità molto elevata

KEY MAP



Cartografia frane - Progetto IFFI

- Aree soggette a crolli e/o ribaltamenti diffusi

Cartografia frane - Progetto AVI

- Scarpata di frana
- Corpo di frana

Rilevamento frana Florinas

- Corpo di frana - anno 2014
- Corpo di frana - anno 2013
- Corpo di frana antica

SS-39 SS-38 SS-37

CA-48B CA-48

PAVIMENTAZIONE STRADA COMUNALE ESISTENTE (L=8,00m - sv=800m)

PAVIMENTAZIONE STRADA COMUNALE ESISTENTE (L=8,00m - sv=1+500m)

PAVIMENTAZIONE STRADA COMUNALE ESISTENTE (L=6,00m - sv=1+600m)

PAVIMENTAZIONE STRADA COMUNALE ESISTENTE (L=8,00m - sv=2+600m)

Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

S.S. 131 di "Carlo Felice"

Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
dal km 108+300 al km 209+500
Risoluzione dei nodi critici – 1° e 2° stralcio

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE CENTRALE PROGETTAZIONE

PROGETTISTI:

Dott. Ing. CARLO BOSMAN — *Ordine Ing. di Roma n. 16449*
Dott. Ing. ACHILLE DEVITOFRANCESCHI — *Ordine Ing. di Roma n. 19116*
Dott. Ing. ENRICO MITTIGA — *Ordine Ing. di Roma n. 20228*
Dott. Ing. FULVIO MARIA SOCCODATO — *Ordine Ing. di Roma n. 18861*

IL GEOLOGO
Dott. Geol. STEFANO SERANGELI
Ordine Geol. Lazio n. 659

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.
Dott. Ing. GINEVRA BERETTA — *Ord. Ing. Prov. RM n. 20458*
Dott. Ing. ADRIANA CORCELLI — *Ord. Ing. Prov. RM n. 33764*

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Dott. Arch. ROBERTO ROGGI
Ordine Architetti Prov. RM n° 10554

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. ANTONIO SCALAMANDRE'

PROTOCOLLO — DATA

GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS

Dott.Ing.	Carlo Bosman	– Responsabile di progetto
Dott.Ing.	Gabriele Giovannini	– Cartografia
Dott.Ing.	Ginevra Beretta	– Ambiente
Dott.Geol.	Giuseppe Cardillo	– Ambiente
Dott.Ing.	Adriana Corcelli	– Ambiente
Dott.Geol.	Stefano Serangeli	– Geologia
Dott.Ing.	Enrico Mittiga	– Geotecnica
Dott.Ing.	Attilio Petrillo	– Idraulica
Dott.Ing.	Gianfranco Fusani	– Strade
Dott.Ing.	Francesco Primieri	– Strade
Geom.	Claudio D'Arcangelo	– Strade
Dott.Ing.	Alessandro Piccarreta	– Opere civili
Geom.	Pietro Tomasiello	– Opere civili
Geom.	Carmelo Zema	– Espropri
Dott.Ing.	Pierluigi Fabbro	– Interferenze
Dott.Ing.	Francesco Bezzi	– Impianti
Geom.	Stefano De Masi	– Computi e capitolati
Geom.	Marco Spinucci	– Sicurezza
Dott.Arch.	Roberto Roggi	– Sicurezza

RESPONSABILI DI SERVIZI INGEGNERIA

Dott.Ing.	Fulvio Maria Soccodato	– Territorio
Dott.Ing.	Alessandro Micheli	– Geotecnica e Impianti
Dott.Ing.	Achille Devitofranceschi	– Opere Civili
Geom.	Fabio Quondam	– Computi e capitolati
Dott.Geol.	Serena Majetta	

GEOLOGIA E GEOTECNICA

Carta geologica e geomorfologica generale – Tav 15 di 16

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00GE00GEOCG15_A		
DPCA09	D	1401	CODICE ELAB. T00GE00GEOCG15	A	1:10.000

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	EMISSIONE	Febbraio 2015	Geol. S. SERANGELI	Geol. S. SERANGELI	Ing. A. MICHELI